BAHAR
MARCH
2015



अनुक्रमणिका

नमस्कार मंडळी,

मार्च महीना म्हटलं की आठवतो तो महीला दिन, होळी, आणि नविवर्षाची चाहुल घेऊन येणारा पाडवा म्हणजेच "गुढी पाडवा"

हया महिन्याच्या बहर मधुन आम्ही हया महीन्यात आलेल्या सणांची थोडी महती, त्याच बरोबर छायाचित्रणा चे नविन फंडे व कमिटीच्या सभासदाच्या जोडीदाराचे अनुभवाचे बोल असलेली कविता अशी साहित्याची भेळ हया वेळी घेऊन आलो आहोत. तर जरूर वाचा आणि आपल्या प्रतिक्रीया आमच्या पर्यंत जरूर पोहचवा.

हा बहर हया वर्षातील शेवटचा बहर आहे. तर आज पर्यंतच्या तुमच्या सहकार्य बद्द्ल तुम्हा सर्वांचे मनःपूर्वक आभार. आशा करतो इथून पुढच्या वर्षीच्या बहर संपादकांना तुम्ही हयाच प्रमाणे सहकार्य कराल हीच अपेक्षा.

सौ. कोमल तावडे

श्री . निहाल मांडके

महिला दिन .... संग्रहित

संपूर्ण अमेरिका आणि युरोपसहित जवळजवळ जगभरच्या स्त्रियांना विसाव्या शतकाच्या सुरुवातीपर्यंत मतदानाचा हक्क नाकारलेला होता. पुरुषप्रधान व्यवस्थेतील स्त्री-पुरुष विषमतेचे हे एक ढळढळीत उदाहरण. या अन्यायाविरुद्‍ध स्त्रिया आपापल्या परीने संघर्ष करीत होत्या. १८९० मध्ये अमेरिकेत मतदानाच्या हक्कासंदर्भात `द नॅशनल अमेरिकन सफ्रेजिस्ट असोसिएशन' स्थापन झाली. परंतु ही असोसिएशनसुद्‍धा वर्णद्‍वेषी आणि स्थलांतरितांविषयी पूर्वग्रह असणारी होती. दक्षिणेकडील देशांना काळया मतदात्यांपासून आणि उत्तर व पूर्वेकडील देशांना तेथील बहुसंख्य देशांतरित मतदात्यांपासून वाचवण्याकरता स्त्रियांना मतदानाच्या हक्क मिळायलाच हवा, अशा प्रकारचे आवाहन ती करत होती. अर्थात या मर्यादित हक्कांना बहुसंख्य काळया वर्णाच्या आणि देशांतरित कामगार स्त्रियांनी जोरदार विरोध केला आणि क्रांतिकारी मार्क्सवाद्‍यांनी केलेल्या सार्वत्रिक प्रौढ मतदानाच्या हक्कांच्या मागणीला पाठिंबा दिला. १९०७ साली स्टुटगार्ड येथे पहिली आंतरराष्ट्रीय समाजवादी महिला परिषद भरली.

त्यामध्ये क्लारा झेटकिन या अतिशय लढाऊ बाण्याच्या, झुंजार कम्युनिस्ट कार्यकर्तीने `सार्वत्रिक मतदानाचा हक्क मिळवण्यासाठी संघर्ष करणे हे समाजवादी स्त्रियांचे कर्तव्य आहे.' अशी घोषणा केली. ८ मार्च १९०८ रोजी न्यूयॉर्कमध्ये वस्त्रोद्‍योगातील हजारो स्त्री-कामगारांनी रुटगर्स चौकात जमून प्रचंड मोठी ऐतिहासिक निदर्शने केली. दहा तासांचा दिवस आणि कामाच्या जागी सुरक्षितता ह्या मागण्या केल्या. या दोन मागण्यांबरोबरच लिंग, वर्ण,

मालमत्ता आणि शैक्षणिक पार्श्वभूमीनिरपेक्ष सर्व प्रौढ स्त्री-पुरुषांना मतदानाचा हक्क मिळावा अशी मागणीही जोरकसपणे केली. अमेरिकन कामगार स्त्रियांच्या या व्यापक कृतीने क्लारा झेटकिन अतिशय प्रभावित झाली. १९१० साली कोपनहेगन येथे भरलेल्या दुसऱ्या आंतरराष्ट्रीय समाजवादी महिला परिषदेत, ८ मार्च १९०८ रोजी अमेरिकेतील स्त्री-कामगारांनी केलेल्या ऐतिहासिक कामगिरीच्या स्मरणार्थ, ८ मार्च हा `जागतिक महिला-दिन' म्हणून स्वीकारावा असा जो ठराव क्लाराने मांडला, तो पसार झाला. यानंतर युरोप, अमेरिका वगैरे देशात सार्वत्रिक मतदानाच्या हक्कासाठी मोहिमा उघडल्या गेल्या. त्यांचा परिणाम म्हणून १९१८ साली इंग्लंडमध्ये व १९१९ साली अमेरिकेत या मागण्यांना यश मिळाले.

भारतात मुंबई येथे पहिला ८ मार्च हा महिला दिवस १९४३ साली साजरा झाला. १९७१ सालच्या ८ मार्चला पुण्यात एक मोठा मोर्चा काढण्यात आला होता. पुढे १९७५ हे वर्ष युनोने `जागतिक महिला वर्ष' म्हणून जाहीर केले. त्यानंतर स्त्रियांच्या समस्या ठळकपणे समाजासमोर येत गेल्या. स्त्रियांच्या संघटनांना बळकटी आली. स्त्रिया `बोलत्या' व्हायला लागल्या. बदलत्या सामाजिक, आर्थिक, राजकीय, सांस्कृतिक परिस्थितीनुसार काही प्रश्नांचे स्वरूप बदलत गेले तशा स्त्री संघटनांच्या मागण्याही बदलत गेल्या. आता बँका, कार्यालये तसेच काही काही घरांमधूनही ८ मार्च साजरा व्हायला लागला आहे.

1.



होळी महती...   .संग्रहित

फाल्गुन शुद्ध पौर्णिमा म्हणजेच होळी पौर्णिमा. होळीच दुसरं नांव म्हणजे हुताशनी पौर्णिमा. होळी हा सण शहरात तसेच खेड्या-पाड्यातून मोठ्या आनंद आणि उत्साहाने साजरा केला जातो. होळी आली की होळीसाठी लाकडं गवऱ्या गोळा करणारी पोरं गल्ली बोळातून गात सुटतात.

"होळी रे होळी पुरणाची पोळी" ..
किंवा
"होळीला गवऱ्या पाच पाच..... डोक्यावर नाच नाच"...

लाकडं गवऱ्या गोळा केली जातात. मग घराच्या अंगणांत किंवा चौकात एक मोठी एरंडाची फांदी उभी करतात. त्याच्या भोवती लाकडं गोवऱ्या रचतात. संध्याकाळ झाली की होळी पेटवतात. सवाष्णी. मुलं-मुली, मोठी माणसं सर्वजण ह्या होळीची पूजा करतात. होळीला पुरण पोळीचा नैवेद्य दाखवतात. जे जुनं आहे, कालबाह्य आहे, अमंगल आहे त्या सर्वांचा जाळून नाश करायचा.

नव्याचा चांगल्याचा उदात्ततेचा स्विकार करायचा हाच होळीचा खरा संदेश आहे. होळी आपल्याला त्याग आणि समर्पण शिकवते. ह्या उत्सवाला

“होलिकादहन” किंवा “होळी”, “शिमगा”, “हुताशनी महोत्सव”, “दोलायात्रा”, “कामदहन” अशा वेगवेगळया संज्ञा आहेत.

ह्या होळी बद्दल अनेक लोककथा प्रचलीत आहेत. कोकणात ह्या होळीच्या संदर्भात जी कथा सांगितली जाते ती अशी की :
एकदा काय झालं, एका गावांत एक राक्षसीण आली. ती गावांतल्या लहान मुलांची हत्या करू लागली. गावावरच्या ह्या संकटावर काय उपाय करायचा म्हणून सारा गांव एकत्र जमला. त्यांनी काय केले गावाच्या वेशीवर आणि प्रत्येक घराच्या अंगणांत होळया पेटवल्या. साऱ्या गावांत होळया पेटलेल्या पाहताच ती राक्षसीण जरा घाबरलीच तरीही ती पुढे पुढे येऊ लागली. मग लोकांनी नाचायला, बोंबा मारायला, वाद्य वाजवायला, त्या राक्षसीणीला शिव्या द्यायला सुरवात केली. लोक तिच्या भोवती कोंडाळे करून नाचू लागले. तो आवाज , तो दारादारांतला अग्नी, तो लोकांचा राग, त्यांचं बोंबा मारणं हे सर्व पाहून ती राक्षसीण घाबरली तिनं त्या गावातून काढता पाय घेतला.

राक्षसीण गावातून जाताच लोक त्याच होळी भोवती आनंदानं नाचू लागले. गावाचं संकट दूर करणाऱ्या त्या अग्नी देवतेचं सर्वांनी पूजन केले. तिला गोडाचा नैवेद्य दाखवला. तेव्हापासून कोणत्याही दुष्ट असुरी शक्तीनं गावांत, घरांत इतकांच नव्हे तर माणसाच्या मनांत ही प्रवेश करू नये म्हणून होळीची प्रथा रूढ झाली.

खरं म्हणजे होळीच्या दुसऱ्या दिवशी त्या शांत झालेल्या होळीची राख अंगाला लावायची, ती कां? तर पुढे सुरू होणारा कडक उन्हाळा सहन व्हावा ह्यासाठी. पण हा चांगला विचार अंगाला चिखल लावायचा, घाण पाणी, एकमेकांच्या अंगावर टाकायचं ह्या आणि अशा ओंगळ कृतीमुळे मागे पडला. आपण ही जे चांगल आहे तेच घ्यायला हवं नाही कां?



गुढीपाडवा महती………… संग्रहित



चैत्राची सुरवात ज्या दिवसाने होते तो दिवस म्हणजे गुढीपाडवा. तो प्रत्येक हिंदूच्या दृष्टीने महत्त्वाचा आहे. त्या दिवसापासूनच रामाचे नवरात्र सुरू होते ते रामनवमीला संपते. हा साडेतीन मुहूर्तापैकी एक मानला जातो. गुढीपाडव्याच्या दिवशी सकाळी अभ्यंगस्नान करावे व सूर्योदयापूर्वी गुढीउभी करावी असे मानतात. गुढी उभी करण्याच्या काठीला प्रथम गरम पाण्याने अंघोळ घालावी तिला हळद, चंदनाची

सुवासिक द्रव्यांनी प्रसादीत करावे.

तिच्यावर कोरे कापड (खण) चाफ्याचा फुलांची माळ, साखरेच्या गाठी, कडूनिंब या सर्वांसमवेत गडू बांधावा व अशी सजलेली गुढी सूर्योदयापासून सूर्यास्तापूर्वीपर्यंत घरावर डौलाने उभी करावी. हा ब्रह्मध्वज आहे.

आपल्या स्वतंत्र अस्मितेचे ते लक्षण आहे विजयाचे प्रतीक म्हणून आपण गुढी उभी करतो.

चैत्र शुक्ल पक्षाच्या प्रथम दिवशी (पाडव्याला) प्रभू राम सपत्नीक आपल्या सर्व दलासमवेत अयोध्येला 14 वर्षांचा वनवास संपवून परत आले होते. त्या रावणावरच्या अतुलनीय विजयाचे कौतुक म्हणून रावणाच्या त्रासातून मुक्त झालेल्यांनी, राम आपल्या घरी परत आल्यामुळे आनंदीत झालेल्या नगर जनांनी, आपल्या आनंदाच्या प्रित्यर्थ गुढ्या उभ्या केल्या. आपली घरेदारे सजवली (सोन्यामाणकांसारख्या वैभवसंपन्न रत्नांनी पूर्ण अयोध्या सजली होती अशी वर्णने वाचायला मिळतात.)

त्या आनंदाचे प्रतीक म्हणून आपणही घरादाराला आंब्याची तोरणे बांधतो, फुलांच्या माळांनी घर सजवतो. सकाळी मुखमार्जनानंतर कडुनिंबाची कोवळी पाने, हिंग, ओवा, चिंच या समवेत द्यावीत असा प्रघात आहे. कारण कडुनिंब औषधी आहेच पण रसांसमवेत (आंबट, तुरट, तिखट यासारखा) याचे सेवन आयुर्वेदात महत्त्वाचे मानले आहे.

वर्षाच्या सुरवातीला मागच्या सगळ्या कडू गोष्टी गिळून टाकून मनातील नव्या गोडव्यासह नवीन वर्ष सुरू करा असे तर ही प्रथा सांगत

नसेल?कडुनिंबाची पाने अंघोळीच्या पाण्यात टाकून त्या पाण्याने अंघोळ करतात. कारण उन्हाळ्यात होणाऱ्या त्वचारोगापासून बचाव करण्याचे सामर्थ्यही ह्यात आहे.

मुलांनाही इळवणी घालतात. म्हणजे उन्हात पाणी ठेवून त्या पाण्याने मुलांना अंघोळी घालतात याचाच अर्थ लहानथोरांच्या जीवन शैलीत बदलत्या ऋतुमानानुसार बदल करून निसर्गाच्या जास्तीत जास्त जवळ जाण्याचाच मार्ग या परंपरेत आहे.

संध्याकाळी सूर्यास्तापूर्वी गुढी खाली उतरावात. त्यापूर्वी तिला धने व गूळ यांचा नैवेद्य दाखवतात (पुन्हा धने उन्हाळ्यात उपयोगी तर उन्हातून आल्यावर पाणी देण्यापूर्वी गुळाचा खडा देण्याची प्रथा आहे) व त्यावरची साखरेची गाठी मुलीच्या गळ्यात घालतात. तर मुलांना साखरेचे कडे देतात (होळी पासूनच हार-कडे देवाणघेवाण सुरू होते)

या सर्व परंपरांतून लहानपणापासूनच आपण निसर्गाच्या जास्तीत जास्त जवळ जाण्यास शिकतो. पूर्वी आपले जीवनमान निसर्गाच्या लहरींवर त्याच्या उष्ण, शीत बदलांवर अवलंबून होते (आता कूलर मुळे हवा तेव्हा गारवा निर्माण होतो) त्यामुळे आपल्या प्रत्येक सणांतले बदल हे निसर्गाच्या बदलानुसार होतात जसे,

संक्रांतीला थंडी म्हणून गूळ-पोळी शीतल-शिमग्याला तान्हा मुलांना मुलींना पातळ पाढऱ्या रंगाची झबली केशराच्या रंगाच्या (किंवा कुंकवाच्या पाण्यांचे शिंतोडे) शिंतोड्यांनी भिजवून देतात हार-कडे देतात मुलांनी द्राक्षाचे दागिने घालतात (तसे संक्रांतीला हलव्याचे करतात) कारण याच काळात द्राक्षे येण्यास सुरवात होते.

चैत्रात कैरीचे पन्हे (कैऱ्या तेव्हाच होतात) श्रावणात फुलांची आरासींनी मंगळागौर सजवतात. या अन् अशा अनेक सणात मोसमी फळे, फुले येतातच. दिवाळीत झेंडूच्या फुलांचे मोठ्या प्रमाणात आगमन होते तर गुढीपाडव्याला आंब्याला कोवळी पालवी फुटते, त्यामुळे घरादारावर आंब्याच्या पोपटी पानांचे तोरण खुलते.चैत्रातही झेंडू फुलतो. त्याचाही उपयोग घराच्या सुशोभनासाठी केला जातो.

आपण जसे 15 ऑगस्टला आपला स्वांतत्र्यादिवस उत्साहात साजरा करतो तसाच हा नववर्षाचा पहिला दिवस गुढीरूपी झेंडा आकाशात दिमाखाने फडकवत प्रत्येक घर साजरा करते.

1 जानेवारी आळसात उजाडतो (31 डिसेंबरचा अमल असतो ना !) नवीन वर्षाचे अत्रुप असतं. पण हा तर आपल्या हिंदूचा अभ्यंगस्नानांनी सुरू होणारा पाडवा! प्रत्येक घरातील लहानथोरांनी नटूनथटून अलंकाराने

सुशोभित होऊन गुढ्या उभारायचा दिवस, गोडधोडाचा दिवस, पंचांग पुजेचा दिवस, संवत्सर फल वाचनाचा दिवस, नवीन खरेदीचा दिवस, अन् सजलेल्या सालंकृत गृहलक्ष्मी बरोबरच चैत्रपालवीने नटलेल्या या धरतीच्या वसंतआगमनाच्या उत्साहाचा दिवस आपण ही दिमाखात साजरा करूया.

चैत्राची सोनेरी पहाट
नव्या स्वप्नांची नवी वाट
नवा आरंभ, नवा विश्वास,
नव-वर्षाची हीच तर खरी सुरुवात!
गुढीपाडव्याच्या हार्दिक शुभेच्छा!

नवीन वर्षाची नवी ही सुरुवात,
सुरुवात करु नवीन क्षणांची
या मंगल दिनाच्या तुम्हांला हार्दिक शुभेच्छा!

श्रीखंड पुरी
रेशमी गुढी
लिंबाचे पान,
नव वर्ष जावो छान!
गुढीपाडव्याच्या हार्दिक शुभेच्छा!

शांत निवांत शिशीर सरला,
सळसळता हिरवा वसंत आला,
कोळीळेच्या सुरुवाती सोबत,
चैत्र-पाडवा दारी आला!
गुढीपाडव्याच्या हार्दिक शुभेच्छा!

स्वागत नव वर्षाचे, आशा – आकांक्षांचे
सुख – समृद्धीचे, पडता पाऊल दारी गुढीचे
गुढीपाडव्याच्या हार्दिक शुभेच्छा!

भल्या सकाळी, गुढी उभारू
नवं वर्षाचे करू स्वागत
सामील होऊ शोभायात्रेत
आनंदाची उधळण करीत
"गुढीपाडव्याच्या हार्दिक शुभेच्छा"

मिळूनी आपण गुढी उभारू, होऊनी सारे एक
सर्वीकडे पोचवू आपण, पर्यावरणाचा संदेश
गुढीपाडव्याच्या हार्दिक शुभेच्छा!

सर्व रस्ते सजले आहेत,
छान सुंदर रांगोळ्यांनी.
शोभा यात्रा फुलुनी गेली,

माणसांच्या ताटव्यानी.

“गुढीपाडव्याच्या हार्दिक शुभेच्छा”

झाड तोडूनी, प्रदूषण वाढवूनी,
काय कोणी मिळविले?
पूर, दुष्काळ, वादळात
सर्वस्व गमाविले.......
थांबुवया हे सारे आपण,
करुनी पुन्हा वृषारोपण.
झाडे लावू, झाडे जगवू,
वसुंधरेला पुन्हा सजवू.
पर्यावरणाच्या गुढीसंगे,
करू नववर्षाचे स्वागत.

“गुढीपाडव्याच्या हार्दिक शुभेच्छा”

चला उभारू पुन्हा आता,
पर्यावरणाची गुढी.
स्वागत करू नववर्षाचे,
पोचवू हा संदेश घरोघरी.

“गुढीपाडव्याच्या हार्दिक शुभेच्छा

छायाचित्रणएककला भाग- ७. शटर इन्टर्वल,

आयएसओ आणि **मेगापिक्सेल**

शटर इन्टर्वलचा प्रभाव

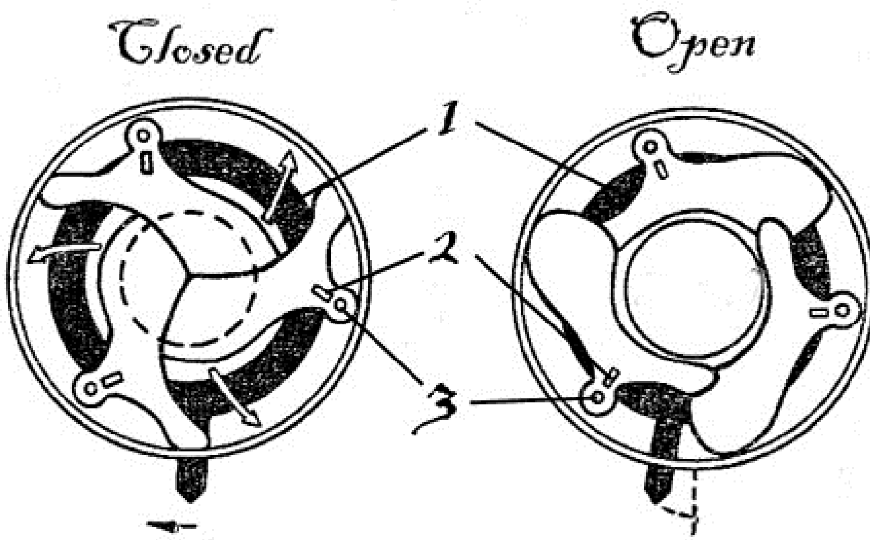
शटरस्पीड, प्रकाशचित्रणातला एक अतिशय महत्वाचा पैलू. काढला जाणारा प्रत्येक फोटो कसा दिसणार हे ठरवणारा हा एक महत्वाचा घटक. वेगात जाणाऱ्या गाडीचे फोटो असोत , मऊशार सिल्की, प्रवाही दिसणारे निर्झर असोत, आकाशात रंगांची उधळण करणारे फटाके असोत कि अंधाऱ्या अपुऱ्या उजेडात काढलेले देवळाचे गाभारे असोत. कुठल्याही फोटोमध्ये सगळ्यात आधी दिसून येतं ते जमलेलं किंवा हुकलेलं एक्स्पोजर अर्थात योग्य किंवा अयोग्य प्रमाणातला प्रकाश. आणि हां कंट्रोल करणारा एक महत्वाचा (एकमेव नाही हं!) पैलू म्हणजे शटरस्पीड. हे शटर मेकेनीकल भाग असून खूप नाजूक असतो. सेकंदाच्या काही हजारांश इतका वेळ नियंत्रित करायचा असल्याने त्याचं प्रिसिजन (अचूकता) खूप जास्त असतं. या शटर ला नुसत्या हाताने हात लावलेला चालत नाही. असही ते सहज हात लावण्याइतकं समोर नसतंच.

या शटरमध्ये दोन प्रकार आहेत.

सेंट्रल लीफ शटर:

हे शटर लेन्स मध्ये असतात. आणि त्यांची पाकळ्या पाकळ्यांसारखी रचना असते. खरतर अगदी चाफ्याच्या फुलासारखी वाटतात फक्त चपटी असतात. या प्रकारचे शटर तुलनेने सोपे, स्वस्त असतात. पण जेव्हा लेन्स बदलता येणारा कॅमेरा असतो त्यावेळी प्रत्येक लेन्स मध्ये असे शटर असणे जरुरी होते. शिवाय याप्रकारच्या शटरला खूप जास्त स्पीड नसतो.

या आकृती मधे असे शटर कसे उघड बंद होते ते दाखवले आहे.



फोकल प्लेन शटर:

हे नावाप्रमाणे फोकल प्लेन जवळ, म्हणजे फिल्म किंवा सेन्सरच्या अगदी पुढेच असतात. हे शटर हॉरिझॉन्टल असायचे. पण आता

नवीन कॅमेऱ्यामध्ये हे व्हर्टिकल म्हणजे वरखाली करता येणाऱ्या विंडो ब्लाइंडसारखे असतात. हि शटरसुद्‌धा मेकेनिकल असून इलेक्ट्रोनिक स्वीच / सर्किट द्‌वारे ओपरेट होतात. पण ते ऑपरेट होण्याचा स्पीड, सिंक्रोनायझेशन, आणि ॲक्युरसी जबरदस्त असते.

व्हर्टिकल शटर मुळे जास्त वेगवान शटर सायकल (शटर उघडून पुन्हा बंद होऊन पूर्व स्थितीला येण्याचा काळ) मिळवता येतात (१/८००० सेकंद सुद्‌धा, सेकंदाचा ८०००वा भाग इतका!). हे शटर कॅमेऱ्यामध्ये असल्याने प्रत्येक लेन्स मध्ये वेगळ्या शटरची गरज नसते. डीएसएलआर /नवीन एसएलआर मध्ये या प्रकारचे शटर असते. त्यामुळे खूप जास्त शटर स्पीड मिळवता येतो.

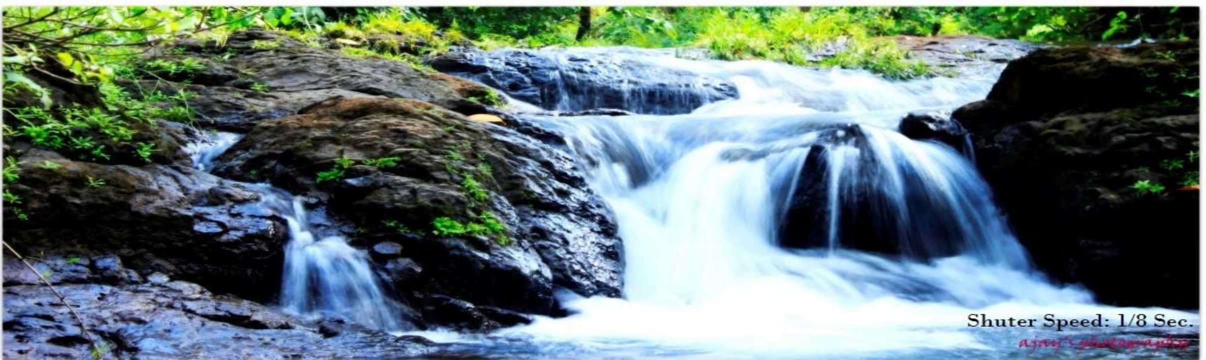
या खालच्या फोटो मधे कॅनन कॅमेऱ्याचे एक शटर दाखवले आहे.



प्रतिमा घेताना कॅमेऱ्याचे शटर जितका वेळ उघडे राहते त्या वेळास शटर इन्टर्वल असे म्हणतात. शटरस्पीड म्हणजे ज्या वेगाने शटर उघडले जाते वा बंद होते तो वेग. हा वेग कधीच बदलत नाही. म्हणजेच शटर उघडे राहण्याचा कालावधी 1/10 सेकंद असो वा 1/1000 सेकंद, शटरस्पीड हा कायम राहतो. फोकलप्लेन प्रकारच्या शटरमध्ये दोन पडदे एकापाठोपाठ खाली येतात. यातील एका पडद्यामुळे शटर उघडले जाते, तर दुसऱ्या पडद्यामुळे ते बंद होते. पेटल प्रकारच्या शटरमध्ये तीन किंवा जास्त पाकळ्या मध्यातून बाहेर उघडल्या जातात व मिटतात. इलेक्ट्रॉनिक शटरमध्ये सरळसरळ कॅमेराचा संवेदकाचा विद्युतपुरवठा चालूबंद करून शटरचा परिणाम साधला जातो.

शटर इन्टर्वल आणि कॅमेरा उद्भासन (Aperture) यांचे एकमेकांशी समप्रमाण आहे. म्हणजे जितका जास्त शटर कालावधी तितका जास्त वेळ प्रतिमासंवेदकावर प्रकाश पडत राहणार. म्हणजेच जेव्हा बाहेर जास्त प्रकाश असतो तेव्हा लहान शटर कालावधी आणि कमी प्रकाश असतो तेव्हा मोठा शटर कालावधी वापरल्यास प्रतिमासंवेदकावर प्रतिमा उमटण्यासाठी योग्य तेवढा प्रकाश पडू शकतो.

वाइड शटर इन्टर्वल (स्लो शटरस्पीड) हे शक्यतो जाणीवपूर्वक गतीचा प्रभाव दाखवायचा असेल तर वापरतात. उदा. धबधब्यांच्या दुधाच्या प्रवाहासारख्या प्रतिमा किंवा आकाशातील ताऱ्यांचे पथक्रमण दर्शवणारे स्टार ट्रेल्स. अशा छायाचित्रणात ॲपर्चर लहान ठेवावे लागत असल्याने एखादी साधी थर्डपार्टी वाइडॲन्गल लेन्सही चालू शकते. पण कॅमेरा हलून प्रतिमेतील स्थिर असणाऱ्या विषयवस्तू धूसर येऊ नयेत यासाठी लॉन्ग एक्स्पोजरच्या वेळी ट्रायपॉडसारखा आधार द्यावा लागतो. स्पोर्टस् फोटोग्राफी किंवा वाइल्ड फोटोग्राफीसारख्या ठिकाणी मात्र तुम्हांला लहानातले लहान शटर इन्टर्वल किंवा फास्ट शटरस्पीड वापरवे लागेल. नाहीतर तुमच्या प्रतिमा धूसर येतील. आणि पुरेसा प्रकाश संवेदकावर कैद करण्यासाठी इतका कमी वेळ मिळणार असेल तर त्यासाठी जास्तीत जास्त ॲपर्चर देणारी फास्ट प्राइम लेन्स वापरावी लागेल. यासाठीच असे छायाचित्रकार हे मोठ्या तोफेसारखी दिसणारी AF-S NIKKOR 600mm f/4G ED VR किंवा Canon EF 600mm f/4L IS II USM लेन्स वापरतात.



वेगवेगळे शटर स्पीड:

बरं आता या सगळ्याचा आपल्या प्रकाशचित्रणासाठी कसा आणि काय उपयोग करायचा म्हणजे अप्लाईड सायन्स काय आहे ते बघू. सध्यातरी या सगळ्या खुलाशा साठी सध्या अॅपेर्चर हा अजून एक महत्वाचा घटक आपण स्थिर (कॉन्स्टंट) आहे असे मानू.म्हणजे बघा खूप प्रखर ऊन आहे बाहेर आणि तुम्ही ऑटो मोड मध्ये फोटो काढता आहात. आता कॅमेऱ्याने १/१२०० असा शटर स्पीड निवडला. तर एका सेकंदाच्या १२०० वा भाग इतकाच वेळ पडदा उघडा रहाणार. आणि अगदी कमी प्रकाश सेन्सर वर पडणार. कारण बाहेरचा प्रकाश इतका प्रखर आहे कि एवढ्या वेळेतच अगदी योग्य चित्रण होऊ शकते. यापेक्षा जास्त वेळ पडदा उघडला तर फोटो ओव्हर एक्सपोज होईल.

हे खालचे फोटो जास्त शटरस्पीड ठेऊन काढलेले आहेत. कारण फोटो काढायच्या वेळी खूप प्रकाश होता.


Shuter Speed: 1/1600 Sec.
ajay's photography


Shuter Speed: 1/1600 Sec.
© Ajay photography

समजा आता तुम्ही घरात फोटो काढताय. घरात साधारण उजेड आहे. या वेळी कॅमेऱ्याने १/१०० असा स्पीड निवडलाय. म्हणजे एका सेकंदाचा १०० वा भाग इतका. घरात बाहेरच्या पेक्षा कमी प्रकाश असल्याने सगळी फ्रेम चांगली प्रकाशमान दिसण्यासाठी एवढा वेळ प्रकाश आवश्यक वाटलं कॅमेऱ्याला. हे बघा खालचे फोटो कमी



प्रकाशात काढले असल्याने शटर स्पीड जरा कमी होता.



आता यावेळी तुम्ही एखाद्या कोरीव लेण्यामध्ये फोटो काढताय.गुहेत फारच अंधार आहे. आणि तुमच्या कॅमेऱ्याने आता निवडलाय १/१० इतका स्पीड. म्हणजे एका सेकंदाचा फक्त दहावा भाग. हा काल तुलनेने फार मोठा आहे आणि आता तुम्ही जर कॅमेरा हातात धरून फोटो काढलात तर नक्की फोटो हलणार. आताहाखालीदिलेलाफोटोबघा.गणपती समोर असलेल्या दिव्या व्यतिरिक्त इतर कशाचाही प्रकाश नव्हता.दिव्याचा प्रकाश पुरेसा नसल्याने शटरस्पीड ३०सेकंद इतका ठेवावा लागला होता.



मग अशावेळी काय करायचं? तर ट्रायपॉड वापरायाचा. किंवा कॅमेरा कशावर तरी ठेऊन फोटो काढायचा. आता तुम्हाला प्रश्न पडला असणार कि कधी ट्रायपॉड वापरायचा हे कस ठरवायचं, हो ना? मग जर एस एल आर वापरत असाल तर हे साधारणपणे लेन्स वर ठरतं. म्हणजे तुमची लेन्स ५० मिमी असेल तर १/५० स्पीड पर्यंत हाताने काढायला हरकत नाही. पण १/५० किंवा त्या खाली स्पीड गेला तर मात्र हातात कॅमेरा धरून काढलेला फोटो हलण्याची शक्यता असते. जर २०० मिमी लेन्स असेल तर १/२०० पर्यंत हातात धरून काढायला हरकत नसते. अर्थात हे फोटोग्राफरच्या क्षमतेवरही अवलंबून असते. काही जण अजून एखादा स्टॉप सुद्धा हातात धरू शकतात. तर काही जणांना आधीच ट्रायपॉड वापरायला लागतो. अनुभवी फोटोग्राफरला नेहेमी स्वत:च्या क्षमतेचा अंदाज असतोच. बाकीच्यांसाठी आधी सांगितलेला लेन्स बद्दल चा नियम

वापरणे योग्य. अलीकडे काही नवीन लेन्समध्ये इमेज स्टॅबिलायझर/ ॲन्टीशेक मेकॅनिझम असतात त्यामुळे जरा फोटो हलण्याचे प्रमाण कमी होऊ शकतं.

कधी कधी मात्र हा इफेक्ट असा वेग दाखवण्यासाठी वापरता येतो.



या स्पीड मध्ये १/२", १/१०" अशा प्रकारे लिहिलेले ऑप्शन सुद्धा येतात. त्याचा अर्थ काय तर १/१/२ सेकंद म्हणजेच २ सेकंद स्पीड. किंवा १/१/१० म्हणजे १० सेकंद स्पीड. असा स्पीड सिलेक्ट झाला असेल तर तर बटन दाबल्यावर एक खर्र असा आवाज येतो आणि शटर उघडेच रहाते ते पूर्ण २ किंवा दहा (जो स्पीड असेल त्याप्रमाणे) तसेच रहाते. हा कालावधी संपला कि खटॅक असा एक आवाज येऊन शटर बंद होते आणि पूर्वस्थितीला जाते. फिल्म/ सेन्सर पूर्ण एवढा वेळ एक्सपोज होते.

अजून एक बल्ब (BULB) असाही एक ऑप्शन असतो एस एल आर/ डी एस एल आर मध्ये. या मुळे आपल्याला हव्या तितक्या वेळ शटर उघडे ठेवता येते. जितका वेळ बटन दाबून ठेवू तितका वेळ ते उघडे रहाते. या ऑप्शन चा उपयोग सहसा फायर वर्क किंवा अॅस्ट्रोनॉमी बद्दल चे फोटो घ्यायला वापरतात. पण इतर वेळी अगदी अंधाऱ्या ठिकाणी, काही प्रायोगिक फोटोग्राफीच्या वेळी सुद्धा वापरता येते.

आयएसओ स्पीडचा प्रभाव

काही वर्षापूर्वीच म्हणजे जेव्हा डिजीटल कॅमेऱ्याचे युग चालू झाले नव्हते तेव्हा १०० चे, २०० चे, ४०० चे फिल्म रोल मिळायचे. हे आकडे म्हणजे त्या फिल्मचा आयएसओ स्पीड असत.

आयएसओ स्पीड म्हणजे कॅमेरा संवेदकाची प्रकाशाच्या तीव्रतेबद्दलची संवेदनक्षमता. आयएसओ स्पीड हा साधारणतः ISO100, ISO200 ते ISO8000 पर्यंत दर्शवलेला असतो. यातले त्यानुसार फिल्मला सुद्धा फास्ट फिल्म किंवा स्लो फिल्म म्हणत असत. फिल्म युगात एकदा एका आयएसओ स्पीडची फिल्म लोड केल्यावर फक्त ॲपर्चर आणि शटर इन्टर्वलच्या जिवावर खेळायला लागत असे ते डिजिटल युगात पूर्ण बदलून गेले आहे. आता 100 पासून ते अगदी 8000 पर्यंत निरनिराळी आयएसओ स्पीड मूल्ये उपलब्ध असतात. आयएसओ स्पीड जसा वाढेल तसा प्रतिमेतील कुरव (नॉइज) वाढतो. त्यामुळे आयएसओ स्पीडची किंमत कमीत कमी ठेवणे जास्त चांगले.नॉइज म्हणजे फोटोत अतिशय बारीक रंगीत किंवा

साधेच अनेक ठिपके दिसतात. यामुळे फोटोची क्लॅरिटी, शार्पनेस कमी होतो. फिल्ममधेही जास्त आयएसओ मुळे ग्रेनी फोटो मिळतात. जिथे खूपच कमी प्रकाश असेल आणि आपल्याला हवे तितके कमी शटर इन्टर्वल किंवा लहान ॲपर्चर वापरता येणार नसेल तिथे मात्र नॉइज फारसा येणार नाही इतपतच आयएसओ वाढवून मग शटर इन्टर्वल आणि ॲपर्चर त्याप्रमाणात वाढविणे योग्य ठरते.



एखादा घरातला समारंभ आहे. तर प्रकाश अर्थातच कमी असणार. मग शटर स्पीड कमी होणार आणि कमी प्रकाशातले फोटो हललेले किंवा काळपट येणार. तुम्ही जास्त आयएसओ असलेली जसे २०० किंवा ४०० वाली फिल्म घेतली तर फास्ट शटर स्पीड मुळे

हललेले(ब्लर) फोटो यायचे प्रमाण कमी होऊन कमी प्रकाशातही चांगले फोटो येतील. पण समजा हीच फिल्म घेऊन तुम्ही दुपारच्या रणरणत्या उन्हात फोटो काढायला गेलात कि काय होईल? खूप प्रकाश असल्याने कॅमेऱ्याला शटर स्पीड खूप वाढवावा लागेल. पॉईंट आणि शूट कॅमेऱ्यात इतका जास्त शटर स्पीड जात नसेल तेव्हा फोटो ओव्हर एक्सपोज होऊन पांढरट येतील. त्यामुळे फोटो काढायचे म्हणून फिल्म विकत घेताना या फिल्मने नक्की कुठले फोटो काढणार ते आधीच विचार करून ठेवावे लागायचे. आणि त्यानुसार फिल्म स्पीड घ्यायला लागायचा. बऱ्याच डिजीटल कॅमेऱ्यात आणि डीएसएलआर मधे हवे तेव्हा आयएसओ बदलण्याची सोय दिलेली असते. डिजीटल कॅमेऱ्यात सेन्सर किती सेन्सिटिव्ह आहे याचे मोजमाप म्हणजे हा फिल्मस्पीड. म्हणजे जर आयएसओ ४००, ६४० असा ठेवला तर जास्त शटरस्पीड मधे फोटो घेणे शक्य होते. आणि आयएसओ कमी केलात कि कमी शटर स्पीड ठेवता येतो. मग नेहेमीच जास्त आयएसओ का बरं नाही ठेवायचा? मग नेहेमीच जास्त शटरस्पीड मिळेल कि नाही? तर त्यालाही कारणं आहेत.

जास्त आयएसओ म्हणजे सेन्सर जास्त सेन्सिटिव्ह. मग तो हवा असलेला प्रकाश पकडताना नको असलेला प्रकाशही पकडतो आणि फोटोमध्ये नॉइज दिसतो.

काही डिजीटल कॅमेऱ्यात आणि डीएसएलआरमध्ये ऑटो आयएसओ असा ऑप्शन असतो. त्यात कॅमेरा हवे ते शटर स्पीड मिळवण्यासाठी आपोआप आयएसओ बदलतो. अगदी अंधाऱ्या जागी, म्युझियम मध्ये वगैरे फोटो काढताना हे चांगले आहे पण खूप जास्त आयएसओ असला तर मात्र फोटो फारसे बघण्या-दाखवण्यासारखे रहात नाहीत. फार फार तर फोटो हुकला नाही याचे समाधान मिळते.

प्रयोग-

तुम्ही यावेळी प्रयोग करताना ॲपर्चर कायम ठेवा. आयएसओ बदलून वेगवेगळ्या आयएसओला शटर स्पीड कसा बदलतो ते स्वतः प्रयोग करून पहा. जसजसा आयएसओ वाढवू तसा शटर स्पीडही वाढत जातो.

मेगापिक्सेल -

डिजीटल कॅमेऱ्यात वर सांगितल्याप्रमाणे नको असलेल्या प्रकाशाने नॉइज येतोच. शिवाय अजून काही कारणांनी तो वाढू शकतो. कॅमेऱ्याच्या सेन्सर मध्ये पिक्सेल्स (म्हणजे चित्रबिंदु म्हणू हवं तर)असतात. एक एक पिक्सेलचा (चित्रबिंदुचा) प्रकाश जोडून पूर्ण

डिजीटल इमेज बनवली जाते. पण हे पिक्सेल्स एकमेकांच्या इतके जवळ असतात कि त्याचाही एकमेकांना इंटरफिअरन्स होतो.

आता साध्या डिजीटल कॅमेऱ्याच्या किंमती कमी ठेवायच्या असतात आणि सेन्सर फार महाग असतो. हे गणित सोडवायला साध्या डिजीटल कॅमेऱ्याचे सेन्सर खुपच लहान केलेले असतात. त्यामुळे त्यांचे पिक्सेल्सही अगदी सूक्ष्म असतात. अशा सूक्ष्म आणि एकमेकांना चिकटून असलेल्या पिक्सेल मुळे नॉइज वाढतो.

कॅमेऱ्याचा सिग्नल(चांगला प्रकाश) टू नॉइज रेशो काढून तो कॅमेरा जास्तीत जास्त किती आयएसओ पर्यंत फोटो काढू शकतो हे ठरवलं जातं. म्हणून काही कॅमेऱ्यात आयएसओ ८०० पर्यंतच वाढवता येतं तर काही कॅमेऱ्यात २५६०० इतके जास्त सुद्धा असू शकते.

आता समजा एक कॅमेरा ६ मेगापिक्सेल आहे. तोच कॅमेरा ८ मेगापिक्सेल करायला काय करावे लागेल? एकतर ८ मेगा पिक्सेल्स मावणारा मोठा सेन्सर घ्यावा लागेल. पण त्यामुळे किंमत वाढणार. शिवाय मोठा सेन्सर म्हणजे मोठी जागा आणि तुलनेने कॅमेरा मोठा होणार. मग काय केले जाते? तर आहे त्याच ६ मेगापिक्सेलवाल्या सेन्सरच्याच मापाच्या सेन्सरमध्ये ८ मेगा पिक्सेल घुसवले जातात. तेवढ्या जागेत घुसवण्यासाठी पिक्सेल आणखी बारीक केले जातात. पण बारीक पिक्सेल म्हणजे

परफॉर्मन्स कमी, नॉइजही तुलनेने जास्त.म्हणजे तुम्ही भले १२ मेगा पिक्सेलचा कॅमेरा जास्त पैसे देऊन विकत घ्याल पण त्याने काढलेल्या फोटोची क्वालिटी ८ मेगापिक्सेलवाल्या कॅमेऱ्यापेक्षा चांगली असण्याची शक्यता फारच कमी. म्हणुन जास्त मेगा पिक्सेलच्या मागे जाण्यात फारसा अर्थ नाही. नेहेमीच्या घरातल्या फोटो करता खरेतर ५ मेगापिक्सेलही पुरेसे आहे. फार फार तर आठ मेगा पिक्सेल! त्यावर असलेल्याचा काही फायदा नाही. ८ मेगापिक्सेलने काढलेले फोटो तुम्ही सहज ए४ साईज मध्ये किंवा मोठेही प्रिंट करू शकता. आपण नेहेमीसाठी कितीवेळा अशा मोठ्या आकाराचे प्रिंट वापरतो त्याचा विचार तुम्हीच करा.

हम्म, तुम्ही विचारालच आता डीएसएलआर बद्दल. कंझ्युमर डीएसएलआर क्रॉप सेन्सरचे असतात. म्हणजे सेन्सरचा आकार साध्या डिजीटल कॅमेऱ्यापेक्षा मोठा पण ३५ मिमी वाल्या फिल्मपेक्षा छोटा असतो. क्रॉप सेन्सरमुळे कॅमेऱ्याचा आकार छोटा व्हायला मदत होते. शिवाय किंमत आटोक्यात रहाते. क्रॉप सेन्सरमुळे जितकी इमेज ३५ मिमीवाल्या फिल्मवर आली असती, त्यापेक्षा छोटी इमेज नोंदवली जाते. अर्थात प्रो कॅमेऱ्यापेक्षा फोटो क्वालिटी थोडी कमी होते पण साध्या डिजीटल कॅमेऱ्यापेक्षा बरीच चांगली असते. प्रोझ्युमर कॅमेऱ्यामध्ये बऱ्याचवेळा प्रो कॅमेऱ्याच्या क्वालिटीचा पण क्रॉप सेन्सर वापरला जातो आणि प्रो कॅमेऱ्यामध्ये

३५मिमि फिल्मच्या आकाराचा सेन्सर वापरला जातो. त्याला फुलफ्रेम कॅमेरा असेही म्हटले जाते. प्रो कॅमेऱ्याच्या मोठा सेन्सर, मॅग्नेशियम अलॉय बॉडी, डिझाईन, वेदर सिलिंग इत्यादी फिचरमुळे त्याची किमत वाढते. मोठ्या आकाराच्या सेन्सरमुळे बहुतेक डीएसएलआर मध्ये जास्त मेगा पिक्सेल असले तरी नॉइज तुलनेने कमी दिसतो. मात्र प्रो कॅमेरे बऱ्याच जास्त मेगा पिक्सेलचे असले तरी क्वालिटी उत्तम असते. हे कॅमेरे खूप जास्त आयएसओलासुद्धा वापरण्यायोग्य चांगल्या इमेजेस देऊ शकतात.

तुम्ही तुमच्या कॅमेऱ्यामध्ये आयएसओ रेंज किती आहे हे आता वाचून बघा. नंतर वेगवेगळ्या आयएसओला कसे फोटो येतात, शटरस्पीड कसा बदलतो तेही प्रयोग करून करायला हरकत नाही.

जाताजाता



अजय पडवळ

मी एक silient क्मिटी मेंबर

माझी बायको गेली कमिटीत
मी झालो Silent क्मिटी मेँबर
संसाऱ्याची गाडी ओढण्यासाठी
या वर्षी मी कसली कंबर

कमिटीत गेल्यावर काय सांगू
भोळी बायको सुदधा होते चतुर
महाराष्ट्रच्या विवीध भागातून आलेल्या
सभासदांशी तिला जुळवायचा असतो सुर

कमिटीच्या कामात राहावे लागते तत्पर
कराव्या लागतात विवीध कला
घरच्यांची स्थिती मात्र कधी कधी होते
जशी रामायणातील लक्ष्मणाची उर्मिला

कार्यक्रमांची वेळ संपते रात्रीचे बारा
कमिटीच्या कुटूबांची मात्र रात्रीचे दोन
घरी सुदधा येती सारखे
बायकोला दयायला निरोपाचे फोन

कोणी दाखवतो सहानुभूती
कोणी विचारतो खबर
कोणी म्हणतो या वर्षी
आलेया भोगासी असावे सादर

तरी वाटते खूप काही चांगले घडले
जे वाटयाला आले ते लय भारी
तिला सामाजिक व मला कौटुंबिक
अनुभवाची नवी मिळाली शिदोरी

–राजन तावडे

क्षणचित्रे



